User Manual
Mounting and Installation Notes
pQ-Proportional Valves
D941/2/3/4 Series

1 Hydraulic Fluid

Mineral oil based hydraulic fluid according to DIN 51524, parts 1 to 3, (ISO 11158).
Other hydraulic fluids on request.
Viscosity: 5…400 mm²/s, recommended 15…45 mm²/s.
Temperature range: Ambient T_A –20…60 °C, fluid T_F –20…80 °C.
Class of cleanliness: According to ISO 4406:1999 at least class 19/16/13; for longer life, class 17/14/11 recommended.
The cleanliness of the hydraulic fluid greatly influences the functional safety and the wear and tear. In order to avoid malfunctions and increased wear and tear, we recommend filtrating the hydraulic fluid accordingly.
Flushing instruction: Use of flushing plates or flushing valves according to the machine manufacturer's instructions.

2 Installation

Compare model number and type with that specified on hydraulic schematic. The valve can be mounted in any position, fixed or movable. The venting screw has to point upwards.
Mounting surface: Check for flatness (< 0.01 mm over 100 mm) and finish (R_a < 0.8 µm). Care must be taken to ensure that contamination does not enter the hydraulic system, all work areas must be clean of surface or airborne contamination.
Mounting: Socket head screws according to DIN EN ISO 4762, grade 10.9, torque diagonally alternating.

Series	Pattern to ISO 4401	Socket head screw	Pcs.	Torque [Nm]
D941	05-05-0-05	M6 x 60	4	11
D942	07-07-0-05	M10 x 60 M6 x 55	4 2	54 11
D943/4	08-08-0-05	M12 x 75	6	94

3 Pilot Mode and Maximum Pressures

Pilot mode: Pay attention to the hydraulic connection scheme and to the mounting pattern of the hydraulic manifold. Pay attention to the hydraulic schematic on the valve nameplate and to the type designation defining the pilot mode.
Maximum pilot and operating pressure (p_X, p_P): See nameplate.

4 Electrical Connection

CAUTION: Connectors, mating connectors (plugs) and connection cables must not be misused, e.g., as a tread or transport fixture.
Electrical safety: The protective conductor connection is connected to the electronics housing or valve body. The insulation materials employed are designed for use in the safety extra-low voltage range. The field bus circuit connections are only functionally galvanically isolated from the other connected circuits.
To comply with safety regulations requires isolation from the mains according to EN 61558-1 and EN 61558-2-6 and limiting all voltages according to EN 60204-1.
We recommend using SELV/PELV power supplies.
Rated signal: See nameplate.
Valve phasing: A positive signal (4–5) causes valve opening P→A.
Connector wiring: See wiring schematic tag attached to electronics housing, or refer to the catalog or the installation drawing.
Connection: Signal lines shielded, shielding connected at both ends and additionally connected to reference potential (0 V) at the control side (to improve EMC). Connect the protective conductor.
Observe technical note TN 353.

5 Hydraulic System Start Up

Follow the operation instructions given by the machine manufacturer.
Pay attention to the pressure setting, the venting instructions, the fail-safe functions and the alarm messages!

6 Null Adjustment

The null adjustment of the valve and further parameterizations can be done via the field bus.
CAUTION: Observe the machine manufacturer's instructions.

7 Returning for Repair

When returning a defective valve to the factory it is important to ensure that contamination does not enter the valve ports. Ideally, re-use the original shipping plate supplied with the valve or apply adhesive tape over the valve ports.
Package the valve carefully to prevent further damage during transportation.
Repaired valves or replacement valves are delivered like new valves with factory settings. Therefore, the valves have to be checked for correct configuration and changed parameterization before re-installation. If necessary, the user has to restore the machine manufacturer's original configuration and parameterization.

8 Replacing O rings

The mounting surface O rings may be replaced by the customer (on the pilot and fail-safe valves as well).
Pay attention to cleanliness of the valve and of the surroundings.

© 2005, 2006, 2008 Moog GmbH, Hanns-Klemm-Str. 28, 71034 Böblingen, Germany
www.moog.com/industrial, our locations: www.moog.com/worldwide
B97072-941; Ver. 3.0, 04/08
All rights reserved.
Subject to Changes.

Benutzerinformation
Montage- und Inbetriebnahme-Hinweise
pQ-Proportionalventile
Baureihen D941/2/3/4

1 Hydraulikflüssigkeit

Hydrauliköl auf Mineralölbasis gemäß DIN 51524, Teil 1 bis 3, (ISO 11158).
Andere Hydraulikflüssigkeiten auf Anfrage.
Viskosität: 5…400 mm²/s, empfohlen 15…45 mm²/s.
Temperaturbereich: Umgebung T_U –20…60 °C, Flüssigkeit T_F –20…80 °C.
Sauberkeitsklasse: Gemäß ISO 4406:1999 mindestens Klasse 19/16/13, für erhöhte Standzeit Klasse 17/14/11.
Die Sauberkeit der Hydraulikflüssigkeit hat großen Einfluss auf Funktionssicherheit und Verschleiß. Um Störungen und erhöhten Verschleiß zu vermeiden, empfehlen wir die Hydraulikflüssigkeit entsprechend zu filtern.
Spülanweisung: Verwendung von Spülplatten oder Spülventilen gemäß Hinweisen des Maschinen-/Anlagenherstellers.

2 Einbau

Modell-Nr. und Typ mit Angaben im Hydraulikschaltplan vergleichen. Das Ventil kann in jeder Lage, fest oder beweglich eingebaut werden. Die Entlüftungsschraube muss nach oben zeigen.
Montagefläche: Auf Ebenheit (< 0,01 mm auf 100 mm) und Rauhtiefe (R_a < 0,8 µm) prüfen. Beim Einbau des Ventils auf Sauberkeit des Ventils und der Umgebung achten.
Befestigung: Innensechskant-Schrauben gemäß DIN EN ISO 4762, Güteklasse 10.9, diagonal wechselnd anziehen.

Baureihe	Lochbild gemäß ISO 4401	Innen-sechskant-Schraube	Stück	Anzugs-moment [Nm]
D941	05-05-0-05	M6 x 60	4	11
D942	07-07-0-05	M10 x 60 M6 x 55	4 2	54 11
D943/4	08-08-0-05	M12 x 75	6	94

3 Steuerart und zulässige Drücke

Steuerart: Angaben im Hydraulikschaltplan sowie Lochbild des Hydraulikblocks beachten. Hydrauliksymbol auf dem Typenschild und den Typenschlüssel bezüglich Steuerart beachten.
Max. zulässiger Steuer- und Betriebsdruck (p_X, p_P): Siehe Typenschild.

4 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG: Stecker, Steckverbinder und Anschlussleitungen dürfen nicht zweckentfremdet werden, wie z. B. als Tritthilfe oder Transporthalterung.
Elektrische Sicherheit: Der Schutzleiteranschluss ist mit dem Elektronikgehäuse oder Ventilkörper verbunden. Die verwendeten Isolierungen sind für den Schutzkleinspannungsbereich ausgelegt. Die Stromkreise der Feldbusanschlüsse sind nur funktional galvanisch von anderen angeschlossenen Stromkreisen getrennt.
Die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften erfordert eine Isolierung vom Netz gemäß EN 61558-1 und EN 61558-2-6 und eine Begrenzung aller Spannungen gemäß EN 60204-1. Wir empfehlen die Verwendung von SELV-/PELV-Netzteilen.
Nennsignal: Siehe Typenschild.
Wirkrichtung: Bei positivem Signal (4–5) ergibt sich Ventilöffnung P→A.
Steckerbelegung: Siehe Anschlussplan am Elektronikgehäuse, im Katalog oder auf der Einbauzeichnung.
Anschluss: Signalleitungen geschirmt, Schirm beidseitig auflegen und zusätzlich steuerungsseitig mit Bezugspotenzial (0 V) verbinden (wegen EMV). Schutzleiter anschließen.
Technische Notiz TN 353 beachten.

5 Hydraulikanlage in Betrieb setzen

Inbetriebnahme-Anleitung des Maschinen-/Anlagenherstellers befolgen.
Druckwerteinstellung, Entlüftungsvorschrift, Fail-Safe-Funktionen und Störmeldungen beachten!

6 Nulleinstellung

Die Nulleinstellung des Ventils sowie weitere Parametrierungen können über den Feldbus vorgenommen werden.
ACHTUNG: Hinweise des Maschinen-/Anlagenherstellers beachten.

7 Rücksendung zur Reparatur

Zur Rücksendung eines defekten Ventils ist es erforderlich, eine saubere Staubschutzplatte an der Ventilgrundfläche zu befestigen oder diese abzukleben.
Ventil sorgfältig verpacken, damit es während des Transports zu keinen weiteren Beschädigungen kommt.
Die Auslieferung von reparierten Ventilen bzw. Austauschventilen erfolgt wie bei neuen Ventilen mit Werkseinstellung. Daher müssen die Ventile vor der Wiederinbetriebnahme auf korrekte Konfiguration und eventuell geänderte Parametrierung überprüft werden. Der Anwender muss ggf. die ursprüngliche Konfiguration und Parametrierung des Maschinen-/Anlagenherstellers wiederherstellen.

8 Tausch der O-Ringe

O-Ringe der Montageflächen dürfen vom Kunden getauscht werden (auch von Vorsteuer- und Fail-Safe-Ventilen). Es ist dabei auf Sauberkeit des Ventils und der Umgebung zu achten.

© 2005, 2006, 2008 Moog GmbH, Hanns-Klemm-Str. 28, 71034 Böblingen, Deutschland
www.moog.com/industrial, unsere Standorte: www.moog.com/worldwide
B97072-941; Ver. 3.0, 04/08
Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.

Manuel de l'utilisateur
Instructions de mise en service
Valves proportionnelles pQ
Séries D941/2/3/4

1 Fluide hydraulique

Huile hydraulique minérale suivant DIN 51524, parties 1 à 3, (ISO 11158), autres fluides sur demande.
Viscosité: 5…400 mm²/s, recommandé 15…45 mm²/s.
Plage de température: Ambiance T_A –20…60 °C, fluide T_F –20…80 °C.
Classe de propreté: Suivant ISO 4406:1999 inférieure à 19/16/13, pour une durée de vie élevée, une classe de 17/14/11 est recommandée.
La propreté du fluide hydraulique est essentielle pour garantir un fonctionnement correct et une durée de vie élevée. Afin d'éviter tout disfonctionnement et augmenter la durée de vie, nous recommandons de réaliser une filtration du circuit hydraulique adéquate.
Rinçage: Avant montage de la valve, le circuit hydraulique doit être rinçé selon les instructions du fabricant de la machine. Remplacer la valve par une plaque de rinçage ou une valve de rinçage.

2 Installation

Vérifier que le numéro de modèle et le type correspondent à ceux définis par le schéma hydraulique.
La valve peut être montée dans n'importe quelle position, fixe ou mobile. La vis d'évent doit déboucher vers le haut.
Surface de montage: Vérifier la planéité de la surface de montage (< 0,01 mm sur 100 mm) et son état de surface (R_a < 0,8 µm). Nettoyer soigneusement la valve et l'environnement avant l'installation.
Montage: Utiliser des vis de fixation suivant DIN EN ISO 4762, classe 10.9. Serrer alternativement dans des directions diagonales.

Série	Plan de pose suivant ISO 4401	Vis de fixation	Quant.	Couple [Nm]
D941	05-05-0-05	M6 x 60	4	11
D942	07-07-0-05	M10 x 60 M6 x 55	4 2	54 11
D943/4	08-08-0-05	M12 x 75	6	94

3 Mode de pilotage et pressions maximales

Mode de pilotage: Se référer aux instructions du schéma hydraulique et vérifier les orifices de l'embase. Observer le symbole hydraulique de la plaque signalétique et vérifier la désignation définissant le mode de pilotage.
Pression de pilotage et pression de service maximale (p_X, p_P): Se référer à la plaque signalétique.

4 Raccordement électrique

ATTENTION: Les connecteurs, les connecteurs homologues et les câbles de connexion ne doivent pas être utilisés à tort, par example comme repose-pieds ou fixation de transport.
Sécurité électrique: Le raccord du conducteur de protection est relié à l'électronique ou au corps de la valve. Les isolations utilisées sont conçues pour la gamme des très basses tensions de sécurité. Les circuits électriques des raccords de bus de terrain sont seulement isolés galvaniquement des autres circuits électriques raccordés. Le respect des consignes de sécurité exige une isolation du secteur selon NE 61558-1 et NE 61558-2-6 et une limitation de toutes les tensions selon NE 60204-1. Nous recommandons l'utilisation d'alimentations SELV/PELV.
Signal nominal: Se référer à la plaque signalétique.
Sens de fonctionnement: Un signal positif (4–5) provoque une ouverture de la valve dans le sens P→A.
Câblage connecteur: Voir le schéma de câblage sur l'étiquette du capot de l'électronique, au catalogue ou au plan d'encombrement.
Raccordement: Câbles blindés, le blindage doit être raccordé aux deux extrémités et également connecté au 0 V de référence du côté contrôleur (amélioration CEM). Raccorder la mise à la terre.
Observer les instructions de la note technique TN 353.

5 Mise en service du système hydraulique

Suivre les instructions données par le fabricant de la machine. Porter une attention particulière au réglage de la pression, à la purge du circuit, aux fonctions fail-safe et aux signaux d'alarme.

6 Adjustement du zéro

L'ajustement du zéro et les autres paramètres peuvent être effectués via le bus de terrain.
ATTENTION: Observer les instructions données par le fabricant de la machine.

7 Retour pour réparation

Lorsqu'une valve défectueuse est retournée à l'usine pour réparation, il est indispensable de disposer une plaque d'obturation propre sur le plan de pose de la valve ou de le protéger par un adhésif.
Emballer soigneusement la valve afin de prévenir tout dommage durant le transport.
Des valves réparées ou des valves de remplacement sont livrées avec des réglages correspondant à ceux d'une valve neuve. Par suite, une vérification de la configuration et une modification des paramètres doivent être effectuées avant réinstallation. Si besoin, l'utilisateur devra restaurer la configuration et les paramètres d'origine introduits par le fabricant de la machine.

8 Remplacement des joints toriques

Les joints toriques des surfaces de montage peuvent être remplacés par le client (ainsi que ceux des valves pilote et fail-safe). Il y faut assurer une propreté impeccable de la valve et de l'environnement de travail.

© 2005, 2006, 2008 Moog GmbH, Hanns-Klemm-Str. 28, 71034 Böblingen, Allemagne
www.moog.com/industrial, nos sites: www.moog.com/worldwide
Tous droits réservés.
Sous réserve de modifications.
B97072-941; Ver. 3.0, 04/08

Manuale dell'utilizzatore
Istruzioni di montaggio ed installazione
pQ-Valvole proporzionali
Serie D941/2/3/4

1 Fluido idraulico

Fluido idraulico a base di olio minerale secondo DIN 51524, parti da 1 a 3, (ISO 11158). Altri fluidi a richiesta. Viscosità: 5…400 mm²/s, raccomandato 15…45 mm²/s. Campo di variazione della temperatura: Ambiente T_A –20…60 °C, fluido T_F –20…80 °C.
Classe di pulizia: Secondo ISO 4406:1999 si raccomanda il rispetto delle classi 19/16/13, per una pulizia standard, per una pulizia migliore rispettare le classi 17/14/11.
La pulizia del fluido idraulico incide sulla sicurezza di funzionamento e sull'usura. Per evitare malfunzionamenti e usure, raccomandiamo di filtrare il fluido idraulico conformemente.
Istruzioni di flussaggio: Usare piastre di flussaggio, valvole di flussaggio in base alle istruzioni della casa costruttrice della macchina.

2 Installazione

Comparare il numero di modello e il tipo con riferimento allo schema idraulico. La valvola può essere montata in qualsiasi posizione, fissa o mobile. La vite di sfiato aria, deve essere rivolta verso l'alto.
Superficie di montaggio: Testare la superficie di montaggio riguardo alla planarità (< 0,01 mm su 100 mm) e rugosità (R_a < 0,8 µm). Attenzione alla pulizia della valvola e dell'ambiente al momento dell'installazione della stessa.
Montaggio: Viti con esagono incassato secondo DIN EN ISO 4762, grado di resistenza 10.9. Serrare procedendo diagonalmente.

Serie	Attacchi secondo ISO 4401	Viti con esagono incassato	Q.tà	Coppia di serraggio [Nm]
D941	05-05-0-05	M6 x 60	4	11
D942	07-07-0-05	M10 x 60 M6 x 55	4 2	54 11
D943/4	08-08-0-05	M12 x 75	6	94

3 Tipo di pilotaggio e pressioni massime

Tipo di pilotaggio: Vedere lo schema idraulico e le relative istruzioni, verificare gli attacchi sulla piastra di montaggio. Per i collegamenti vedere lo schema idraulico sulla targhetta, verificare il modello della valvola e il tipo di pilotaggio.
Pressioni massime di pilotaggio e di esercizio (p_X, p_P): Vedere la targhetta.

4 Connessione elettrica

ATTENZIONE: Non utilizzare collegamenti, connettori e linee per scopi diversi da quelli previsti, per es. come sostegni o come fissaggi per il trasporto.
Sicurezza elettrica: Il collegamento a terra è connesso con l'elettronica o il corpo della valvola. Gli isolamenti impiegati sono destinati alla protezione per bassa tensione. I circuiti elettrici dei collegamenti per bus di campo sono isolati galvanicamente dagli altri circuiti elettrici collegati solo dal punto di vista funzionale. Il rispetto delle norme di sicurezza richiede l'isolamento dalla rete secondo EN 61558-1 e EN 61558-2-6 nonché la limitazione di tutte le tensioni secondo EN 60204-1. Si consiglia l'impiego di alimentatori SELV/PELV.
Segnale nominale: Vedere la targhetta.
Fasamento della valvola: Con segnale positivo (4–5), l'apertura della valvola è P→A.
Cablaggio del connettore: Vedere lo schema di cablaggio che si trova nella confezione della valvola, oppure nel catalogo o nel disegno d'installazione.
Connessione: Il cavo deve essere schermato, la schermatura va collegata ad entrambe le estremità, e inoltre va collegato al potenziale di riferimento (0 V) sul lato del controllo, per migliorare la EMC. Collegare il terminale di messa a terra protettivo.
Prego attenersi al bollettino tecnico TN 353.

5 Avviamento del sistema idraulico

Seguire le istruzioni operative date dalla casa costruttrice della macchina. Fare attenzione alla taratura della pressione, alle istruzioni di spurgo dell'aria, alla funzione fail-safe (di sicurezza) ed ai messaggi di allarme!

6 Dispositivo di regolazione dello zero

L'azzeramento della valvola, nonché i parametri della stessa, possono essere effettuati mediante il collegamento field bus.
ATTENZIONE: Prego attenersi alle istruzioni della casa costruttrice della macchina.

7 Restituzione per riparazione

Quando si restituisce una valvola difettosa alla fabbrica, è necessario montare una piastra di protezione pulita sulla superficie di montaggio della valvola o applicare un nastro adesivo.
Imballare la valvola con cura per prevenire ulteriori danni alla stessa durante il trasporto.
La consegna delle valvole riparate o valvole sostituite avviene come nelle valvole nuove con la messa a punto di fabbrica. Prima di mettere in uso le valvole bisogna controllare la loro corretta configurazione ed eventuali cambiamenti del parametro. L´utente deve eventualmente ripristinare la configurazione ed il parametro originario dell´azienda produttrice dei macchinari ed impianti.

8 Cambio delle guarnizioni O-ring

Gli O-ring sulle superfici di montaggio possono essere sostituiti dal cliente (anche se montati su valvole pilota e valvole di sicurezza). Si richiede una particolare attenzione alla pulizia della stessa valvola e dell'ambiente circostante.

© 2005, 2006, 2008 Moog GmbH, Hanns-Klemm-Str. 28, 71034 Böblingen, Germania
www.moog.com/industrial, le nostre sedi: www.moog.com/worldwide
Salvo ogni diritto.
Riservandosi Cambiamenti.
B97072-941; Ver. 3.0, 04/08

Manual del usuario
Instrucciones de montaje y puesta en marcha
pQ-Válvulas proporcionales
Series D941/2/3/4

1 Fluido hidráulico

Aceite hidráulico de origen mineral según la norma DIN 51524, partes 1 a 3, (ISO 11158). Otros líquidos hidráulicos bajo pedido. Viscosidad: 5…400 mm²/s, recomendada 15…45 mm²/s. Rango de temperaturas: Ambiente T_A –20…60 °C, fluido T_F –20…80 °C.
Código de limpieza (para el aceite hidráulico): Según ISO 4406:1999 utilizar como mínimo un aceite de código 19/16/13, para mayor duración utilizar código 17/14/11.
La limpieza del fluido hidráulico influye considerablemente en la seguridad de funcionamiento, los desgastes y las roturas. Para evitar malfuncionamiento y aumento de problemas, recomendamos una filtración adecuada del fluido.
Instrucciones de limpieza: Uso de placas o válvulas de lavado acuerdo a las indicaciones del fabricante de la máquina.

2 Montaje

Comparar el nº de modelo y el tipo con los datos del esquema de conexiones hidráulicas.
La válvula puede ser montado en cualquier posición, fijo o en movimiento. El tornillo para el purgado del aire debe quedar siempre en la porte superior.
Superficie de montaje: Comprobar la planidad (< 0,01 mm en 100 mm) y la profundidad de las rugosidades (R_a < 0,8 µm). Al colocar la válvula, tener en cuenta que tanto ésta como el entorno de montaje estén limpios.
Fijación: Tornillos de cabeza hexagonal interior, según norma DIN EN ISO 4762, calidad 10.9, atornillar alternando diagonales.

Serie	Asiento según ISO 4401	Tornillo de cabeza hexagonal interior	Nº unidades	Par de apriete [Nm]
D941	05-05-0-05	M6 x 60	4	11
D942	07-07-0-05	M10 x 60 M6 x 55	4 2	54 11
D943/4	08-08-0-05	M12 x 75	6	94

3 Tipo de pilotaje y presiones admitidas

Tipo de pilotaje: Tener en cuenta los datos del esquema de conexiones hidráulicas y la disposición de los orificios del bloque hidráulico. Tener en cuenta el símbolo hidráulico en la placa de características y el código de modelo en relación con el tipo de pilotaje.
Máx. presión de pilotaje y máx. presión de trabajo admitidas (p_X, p_P): Véase placa de características.

4 Conexión eléctrica

ATENCIÓN: Los conectores, enchufes y los cables de conexión no deben ser usados indebidamente como p.ej., como pisadera o soporte de transporte.
Seguridad eléctrica: La toma del cable de protección a tierra va unido a la carcasa electrónica o bien al cuerpo de válvula. El aislamiento utilizado ha sido dimensionado para el rango de tensiones pequeñas de protección. Los circuitos de corriente de las conexiones de bus de campo van separados solamente de modo funcional, galvánicamente del resto de los circuitos de corriente conectados. El cumplimiento de las normativas de seguridad exige un aislamiento de la red conforme a la EN 61558-1 y EN 61558-2-6 así como una limitación de todas las tensiones conforme a la EN 60204-1.
Recomendamos el uso de fuentes de alimentación de SELV/PELV.
Señal nominal: Véase placa de características.
Sentido del flujo: Una señal positiva (4–5) abren la válvula de P→A.
Asignación de pins en los conectores: Véase diagrama de conexión en la carcasa electrónica, en el catálogo o en el plano de montaje.
Conexión: Líneas de señal apantalladas, con pantalla conectada en ambos extremos y adicionalmente conectada al cero de referencia de potencial (0 V) en el lado del control para mejorar EMC. Conectar el conductor de protección. Seguir la nota técnica TN 353.

5 Puesta en funcionamiento el sistema hidráulico

Seguir las instrucciones de puesta en funcionamiento del fabricante de la máquina. Tener en cuenta el ajuste de los valores de presión, instrucciones de purgado, funciones fail-safe (de seguridad) e indicaciones de fallos.

6 Ajuste de cero

El ajuste de cero de la válvula, así como otras parametrizaciones, se pueden llevar a cabo en el bus de campo (fieldbus).
ATENCIÓN: Seguir las instrucciones del fabricante de la máquina.

7 Devolución para reparación

En caso de devolución de una válvula defectuosa, es necesario fijar una placa protectora limpia a la base de la válvula o protegerla de algún otro modo.
Embalarla convenientemente para evitar otros daños durante el transporte.
La entrega de válvulas reparadas o reemplazadas, se realiza, como en el caso de válvulas nuevas, con parámetros de fábrica. Por ello, se debe comprobar que las válvulas tieren la configuración y los parámetros correctos antes de una nueva entrada en servicio. En caso necesario el usuario debe restituir la configuración y los parámetros originales proporcionados por el fabricante de la máquina.

8 Cambio de las juntas tóricas

Las juntas tóricas de las superficies de montaje pueden ser cambiadas por el cliente (incluso las válvulas piloto y válvulas de seguridad). Al hacerlo, es imprescindible que la válvula y el entorno de montaje estén limpios.

© 2005, 2006, 2008 Moog GmbH, Hanns-Klemm-Str. 28, 71034 Böblingen, Alemania
www.moog.com/industrial, nuestra sede: www.moog.com/worldwide
B97072-941; Ver. 3.0, 04/08
Todos los derechos reservados.
Se reserva el derecho a posibles modificaciones.